

AALTO-YLIOPISTO  
TEKNILLINEN KORKEAKOULU  
Informaatio- ja luonnontieteiden tiedekunta  
Tietotekniikan tutkinto-ohjelma

# Potilaiden sähköiset terveystalvelut

Kandidaatintyö

Annina Rantanen

<b>Tekijä:</b> Annina Rantanen <b>Työn nimi:</b> Potilaiden sähköiset terveystalvelut	
<b>Päiväys:</b> 28.huhtikuuta 2010 <b>Pääaine:</b> Ohjelmistotuotanto ja -liiketoiminta	<b>Sivumäärä:</b> 29 + 2 <b>Koodi:</b> T3003
<b>Vastuopettaja:</b> Johanna Viitanen <b>Työn ohjaaja:</b> Johanna Viitanen	
<p>Suurin osa nykyajan palveluista toimivat verkossa ja siitä syystä on järkevää siirtää myös terveystalvelut verkkoon. Ihmiset ovat tottuneet käyttämään sähköisiä palveluita. Sähköisiä terveystalveluita on kehitetty viime vuosina Suomessa ja ne tarjoavat potilaalle terveydenhuollon palveluita ajasta ja paikasta riippumatta. Palveluiden toimivuus ja käytettävyys on keskeinen piirre järjestelmiä suunniteltaessa, sillä palvelut ovat suunnattu kaikille kansalaisille. Lisäksi palveluiden välittämän tiedon on siirryttävä luotettavasti terveydenhuolto henkilökunnan ja potilaan välillä.</p> <p>Tutkimustyön tavoitteena oli tarkastella neljää sähköistä terveystalvelua sekä tutkia niiden käytettävyyttä ja käytettävyysuunnittelua. Palvelut olivat uusia, joten tietoa käytettävyydestä oli saatavilla vähän. Tutkimustyön tuloksena saatiin selville se, että palvelut kiinnostavat potilaita ja ovat käytettävyydeltään vähintään tyydyttävää tasoa. Palveluilla on kattavat ominaisuudet sekä jatkokehittyessään ne pystyvät tarjoamaan potilaille entistä parempaa käytettävyyttä.</p>	
<b>Avainsanat:</b> Sähköiset terveystalvelut, käytettävyys, käytettävyysuunnittelu, potilas, palvelut	
<b>Kieli:</b> Suomi	

# Sisältö

1 Johdanto	1-2
2 Tausta.....	3
2.1 Suunnitellaan kaikille –periaate.....	3
2.2 Käytettävyyden määritelmä.....	4-6
2.3 Käyttökokemuksen määritelmä.....	6-7
2.4 Käytettävyyssuunnittelun määritelmä.....	7
3 Sähköiset terveydenhuoltopalvelut.....	8
3.1 Kehitetyt palvelut.....	8-11
3.2 Palveluiden eroavaisuudet ja yhtäläisyydet.....	12
3.3 Palveluiden kysyntä.....	12-16
3.4 Potilaan näkökulma.....	16-18
4 Käytettävyyssuunnittelu.....	19
4.1 Palveluiden suunnittelu ja toteutus.....	19-20
4.2 Palveluiden käytettävyys.....	20-22
4.3 Palveluiden käyttökokemukset.....	22-23
4.4 Jatkokehittävyys.....	23
5 Johtoloppupäätelmä	24
Lähteet	25-27
LIITE 1. Asiakaslähtöisen Omahoitopalvelun kehittäminen ja uusien moduuleiden integroiminen Omahoitopalveluun	
LIITE 2. Omahoitopalvelun pilotointi Teknologiaterveyskeskuksessa	
LIITE 3. Valtiovarainministeriön laatukriteerit	

# Luku 1

## Johdanto

Informaatiotekniikan nopea kehitys on mahdollistanut terveydenhuollon palveluiden sähköistämisen siten, että terveystalot ovat kansalaisten saatavilla kellonajasta ja paikasta riippumatta. Suurin osa palveluista on siirtynyt sähköiseen muotoon, esimerkiksi pankkipalvelut, kirjastopalvelut ja sähköiset varausjärjestelmät. Kansalaisten perehtyneisyys sähköisiin palveluihin on saanut aikaan tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämisen myös terveystalouksissa, joissa se on lisääntynyt merkittävästi niin perus- kuin erikoisterveydenhoidonkin osalta. Lisäksi organisaatioiden välinen sähköinen tiedonsiirto on kehittynyt huomattavasti. Viime vuosien aikana sähköisiä terveydenhuollon palveluita on tuotettu erilaisissa tutkimus- ja kehitysprojekteissa. (Kanto & Hirvasniemi 2009, s. 2.)

### **Tutkimustyön tavoitteet:**

- Selvittää käytössä olevat sähköiset, potilaille suunnatut terveydenhuoltopalvelut
- Selvittää käytössä olleista sähköisistä terveydenhuoltopalveluista saadut käyttökokemukset
- Palveluiden käytettävyys; miten hyvin vuorovaikutus toimii käyttäjien ja järjestelmän välillä
- Miten olemassa olevien sähköisten palveluiden käytettävyysuunnittelu on toteutunut, mitä olisi kehitettävissä jatkossa

Tämän tutkimustyön tavoitteena on selvittää, minkälaisia potilaille suunnattuja, sähköisiä terveydenhuoltoon ja hyvinvoinnin edistämiseen liittyviä palveluita on kehitetty viime vuosien aikana Suomessa. Lisäksi toteutuneista ja käytössä olleista hankkeista selvitetään niistä saadut käyttökokemukset. Hankkeista arvioidaan myös palveluiden käytettävyyttä sekä palveluiden ja käyttäjien välistä vuorovaikutusta. Tämän pohjalta tutkitaan, miten käytössä olleiden palveluiden käytettävyysuunnittelu on toteutunut ja miten niitä tulisi parantaa jatkokehityksen kannalta. Lisäksi pohditaan sähköisten terveydenhuoltopalveluiden onnistumista ja sitä, miten niitä voitaisiin kehittää entistä paremmiksi ja toimivimmiksi.

Tutkimustyön alussa määritellään suunnitellaan kaikille -periaate ja käytettävyys-termi sähköisten terveyspalveluiden näkökulmasta sekä käytettävyyteen olennaisesti liittyvä käyttökokemus-käsite, lisäksi määritellään käytettävyysuunnittelu. Seuraavaksi selvitetään, mitä sähköiset terveyspalvelut ovat ja tarkastellaan neljää palvelua, joita on kehitetty viime vuosien aikana Suomessa. Lisäksi pohditaan miten palvelut eroavat toisistaan. Niin ikään katsastetaan palveluiden kohderyhmät ja se, millaisten sairauksien hoitoon palvelut on kehitetty. Arvioidaan myös palveluiden kysyntää potilaiden keskuudessa.

Käytettävyyden määritelmän ja sähköisten palveluiden selvittämisen pohjalta arvioidaan alussa esitettyjen neljän palvelun käytettävyyttä eli sitä, miten palvelut vastaavat käyttäjien tarpeita ja miten hyvin vuorovaikutus palvelujen ja käyttäjien välillä on toiminut. Tarkastelun piiriin kuuluvat myös järjestelmien helppokäyttöisyyden ja luotettavuuden analysointi sekä käyttäjien käyttökokemukset. Lisäksi pohditaan palveluiden tärkeyttä ja sitä, voivatko palvelut olennaisesti korvata terveyskeskuskäyntejä.

Neljänneksi tarkastelu painottuu käytettävyysuunnittelun arviointiin eli siihen, miten hankkeet on suunniteltu ja vastaavatko suunnitelmat toteutuneita palveluita. Arviointien lähtökohtana toimivat käyttökokemukset sekä kysyntä suhteessa alkuperäisiin suunnitelmiin ja toteutuksiin. Tarkastelussa tutkitaan myös, mikä on ollut toimivaa ja mitä voitaisiin tehdä paremmin palveluja edelleen kehitettäessä.

Lopussa esitellään tutkimustyön johtopäätökset ja arvioidaan sähköisten terveyspalveluiden hankkeiden yleistymistä ja kysyntää tulevaisuudessa.

# Luku 2

## Tausta

Hoidon saatavuuteen sekä sosiaali- ja terveydenhuollon sähköiseen asiointiin liittyvät lainsäädännön muutokset ovat yhdessä muiden tekijöiden, kuten asiakkaiden oman roolin korostamisen ja palveluiden käytön lisääntymisen kanssa, edesauttaneet sähköisten palveluiden kehittämistä. (Hyppönen & Niska 2008, s. 14.)

Sähköisten terveystalveluiden kehittämiseen ovat vaikuttaneet osaltaan myös väestön ikääntyminen sekä pitkäaikaissairaiden määrän lisääntyminen. Tällöin sairauksien hoitaminen vaatii enemmän resursseja, joita voidaan osaltaan kattaa sähköisillä terveystalveluilla. Uudenlaisten terveystalvelujen kysynnän oletetaan lisääntyvän tulevaisuudessa, sillä yksittäisen potilaan rooli korostuu ja sitä kautta saadaan tuettua paremmin kansalaisten henkilökohtaista terveyden hallintaa. (Hyppönen & Niska 2008, s. 14.)

Tässä kappaleessa käsitellään sähköisten terveystalveluiden käytettävyyteen liittyviä käsitteitä. Työn tarkastelun kannalta keskeisten periaatteiden esittäminen on oleellista, sillä työ keskittyy palveluiden käytettävyyden ja käytettävyyssuunnittelun tarkasteluun. Työn kannalta on keskeistä määrittellä suunnitellaan kaikille -periaate, käytettävyyden, käyttökokemus sekä käytettävyyssuunnittelu.

### 2.1 Suunnitellaan kaikille -periaate

Edellä mainitut perusteet luovat pohjan sille, että terveystalveluiden kehittämisen painopiste on sähköisten terveystalveluiden suunnittelussa ja kehittämisessä. Haasteena sähköisten terveystalveluiden kehittämisessä on palveluiden käytettävyyden. Palveluiden käyttäjäryhmänä ovat kaikki kansalaiset, eli määrittelyssä tulee soveltaa suunnitellaan kaikille -periaatetta. Suomen Design for All-portaalissa määrittellään suunnitellaan kaikille -käsite seuraavasti:

*”Design for All tarkoittaa sellaisia suunnitteluun liittyviä strategioita tai keinoja, joilla edistetään ympäristöjen esteettömyyttä, palvelujen saavutettavuutta ja tuotteiden helppokäyttöisyyttä kaikille käyttäjille.”* (Suomen Design for All-portaali 2005).

Suunnitellaan kaikille -periaate pyrkii siis tasa-arvoon ja yhdenvertaisuuteen ottamalla huomioon kaikki käyttäjät. Käyttäjäryhmän laajuus vaikuttaa sähköisten terveystalveluiden suunnitteluun ja toteuttamiseen. (Suomen Design for All-portaali 2005.) Huomioon on myös otettava käyttäjien saatavilla olevat tiedonsiirtovälineet ja -laitteet, sillä järjestelmän on toimittava ajasta ja paikasta riippumatta. Sähköisten terveystalveluiden suunnitteluun perehdytään tarkemmin luvussa 4.

## 2.2 Käytettävyyden määritelmä

Tässä tutkimustyössä käytettävyys-termi liittyy sähköisten terveystalveluiden käytettävyyden arviointiin sekä palveluiden käytettävyyden suunnitteluun. Käytettävyyttä tarkastellaan potilaan eli tavallisen ihmisen näkökulmasta, ottaen huomioon myös palvelun esteettömyys.

Käytettävyys on palvelun ei-toiminnallinen laatuvaatimus, joka määritellään jo palvelun suunnitteluvaiheessa. Palveluiden käytettävyydellä viitataan siihen, kuinka helposti ja ongelmitta käyttäjä saavuttaa haluamansa päämäärän käyttäessään palvelua. Tällöin korostuu ihmisen ja koneen välisen vuorovaikutuksen merkitys. Sähköisten terveystalveluiden kohdalla voidaan käyttää ihminen-tietokone-vuorovaikutus -termiä, sillä palvelut ovat tietoteknisiä ja toimivat internetissä. (Irmeli Sinkkonen 2004; Kuutti Wille 2003, s. 13.)

ISO 9241-11 -standardissa käytettävyyden komponentteja ovat tuottavuus, tehokkuus ja tyytyväisyys. Standardi määrittelee käytettävyyden seuraavasti:

*”Käytettävyys on se kokonaisuus, joka määrittää, miten hyvin tietyt käyttäjät kykenevät käyttämään käytössään olevaa välinettä tiettyjen tehtävien suorittamiseen tietyssä ympäristössä tiettyjen tavoitteiden saavuttamiseen.”* (ISO 9241-11 Käytettävyyden määrittely ja arviointi).

ISO 9241-11 -standardin määrittelemät käytettävyyden komponentit liittyvät määritelmään siten, kuinka tuottavasti, tehokkaasti sekä tyytyväisinä käyttäjät saavuttavat tavoitteensa käyttäessään järjestelmää ja sen sisältämiä toimintoja.

Jakob Nielsenin (1993) mukaan käytettävyyden laatuksomponentteja ovat opittavuus, muistettavuus, tehokkuus, pieni virhealttius ja miellyttävyys. Alla oleva Nielsenin lista (Kuutti 2003, s. 49) kuvaa kymmenen kohtaa, jotka tulisi ottaa huomioon käytettävyttä arvioitaessa ja suunniteltaessa. Lista on saavuttanut suurta suosiota ja se sisältää seuraavat kohdat:

- *”Vuorovaikutuksen käyttäjän kanssa tulee olla yksinkertaista ja luonnollista.*
- *Vuorovaikutuksessa tulee käyttää käyttäjän kieltä.*
- *Käyttäjän muistin kuorma tulee minimoida.*
- *Käyttöliittymän tulee olla yhdenmukainen.*
- *Järjestelmän tulee antaa käyttäjälle kunnollista palautetta reaaliajassa.*
- *Ohjelmassa ja sen osissa tulee olla selkeät poistumistiet.*
- *Oikopolkuja ja tehokasta työskentelyä tulisi tukea.*
- *Virheilmoitusten tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä.*
- *Virhetilanteisiin joutumista tulisi välttää.*
- *Käyttöliittymässä tulee olla kunnolliset avustustoiminnot ja dokumentaatio.”*

Ensimmäinen kohta, *vuorovaikutuksen käyttäjän kanssa tulee olla yksinkertaista ja luonnollista*, tarkoittaa sitä, että käyttöliittymässä tulisi kulloinkin olla oikeassa paikassa ja oikeaan aikaan esillä vain ne kohdat, joita käyttäjä tarvitsee. Ylimääräiset kohdat käyttöliittymässä lisäävät käyttäjän muistikuormaa eli opittavuutta sekä hankaloittavat käyttöliittymän ymmärtämistä. Oikeiden asioiden löytäminen voi olla hankalaa, jos näytöllä on lukuisia erilaisia kohtia. Lisäksi tiettyä päämäärää tavoiteltaessa käyttäjällä on enemmän vaihtoehtoja, jolloin oikean asian tekeminen hidastuu ja vaikeutuu. Käyttöliittymän yksinkertaisuuteen voidaan puolestaan pyrkiä luomalla käyttöliittymän kohdista ja toiminnoista normaaleja, arkielämästä tuttuja konsepteja. (Nielsen 1993, s. 115-123; Kuutti 2003, s. 50-51.)

Seuraava kohta, *vuorovaikutuksessa tulee käyttää käyttäjän kieltä*, viittaa siihen, että käyttöliittymän kielen tulee olla arkipäiväistä kieltä eikä sisältää tietokonetermejä. Sama pätee myös käyttöohjeisiin. Sähköisten terveyspalveluiden kohderyhmänä ovat kaikki kansalaiset, joten kielen on oltava arkielämässä käytettyä. Kielen käsitelmän tulee olla luonnollista, ja asioiden tulee olla myönteisiä sekä käyttäjän näkökulmasta esitettyjä. (Nielsen 1993, s. 123-129; Kuutti 2003, s. 52.)

Kolmas kohta, *käyttäjän muistin kuorma tulee minimoida*, ottaa huomioon ihmisen muistin rajallisuuden. Lyhytkestoinen muisti on kapasiteetiltaan  $7 \pm 2$  asiaa ja asioiden palauttaminen mieleen on nopeaa. Käyttöliittymän tulisi sisältää siis rajallinen määrä kerrallaan muistettavaa tietoa. On kuitenkin esitettävä vain ne asiat, joita käyttäjä tietyllä hetkellä tarvitsee, vaikka muistikuorma ylittyisikin. (Nielsen 1993, s. 129-132; Kuutti 2003, s. 53-55.)

Neljäs kohta, *käyttöliittymän tulee olla yhdenmukainen*, tarkoittaa sitä, että käyttöliittymän osien tulee olla sijoitettuja samalla tavalla jokaisella käyttöliittymän sivulla ja oltava samanlaisia ulkoasultaan. Käyttöliittymän on toimittava loogisesti. Tämä mahdollistaa sen, ettei käyttäjän tarvitse opetella kaikkea alusta siirryessään sivulta toiselle. Erilaiset tyylioppaat ovat oiva apu yhdenmukaisten käyttöliittymän suunnittelussa. (Nielsen 1993, s. 132-134; Kuutti 2003, s. 55-56.)

*Järjestelmän tulee antaa käyttäjälle kunnollista palautetta reaaliajassa*, kehottaa käyttöliittymän antamaan jatkuvasti palautetta käyttäjän suorittamista tehtävistä. Tämän tulee tapahtua nopeasti ja selkeästi, jotta mahdollisilta väärinkäsityksiltä ja virhetilanteilta vältyttäisiin. Käyttäjän suorittamista toiminnoista tulisi saada riittävästi palautetta, esimerkiksi ilmoittamalla käyttäjälle virheellisestä syötteestä tai onnistuneesta tapahtuman suorituksesta. (Nielsen 1993, s. 134-138; Kuutti 2003, s. 56-58.)

Kuudes kohta, *ohjelmassa ja sen osissa tulee olla selkeät poistumistiet*, opastaa kiinnittämään huomiota käyttöliittymän sisältämiin poistumisteihin, peruutus- sekä keskeyttämistoimintoihin. Poistumistien tulee olla selkeästi merkitty ja esillä, jotta käyttäjä kykenee helposti poistumaan ohjelman osasta. Lisäksi käyttöliittymässä on oltava peruutustoiminto, jotta käyttäjä voi kumota tekemisensä helposti ja nopeasti. Keskeyttämistoiminnon avulla käyttäjä voi keskeyttää meneillään olevan tapahtuman, ilman virhetilanteiden syntymistä. (Nielsen 1993, s. 138-139; Kuutti 2003, s. 58-60.)

*Oikopolkuja ja tehokasta työskentelyä tulisi tukea*, viittaa käyttöliittymän oikopolkuihin ja sitä kautta tehokkaan työskentelyn tukemiseen. Tosin tehokas työskentely sisältää muutakin kuin oikopolut. Oikopolkujen avulla käyttöliittymää usein käyttävä käyttäjä voi suorittaa toimintonsa nopeasti. Käyttöliittymän mukautuminen käyttäjän tarpeisiin tukee tehokkuutta. Tällöin käyttäjälle on edessään vain ne toiminnot, joita hän jatkuvasti tarvitsee ja eikä aikaa kulu toimintojen navigointiin. (Nielsen 1993, s. 139-142; Kuutti 2003, s. 60-61.)

*Virheilmoitusten tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä*, tarkoittaa sitä, että virhetilanteessa käyttöliittymän on annettava selkeä ja ymmärrettävä virheilmoitus, josta tulisi myös selvittää mistä virhe on aiheutunut. Virheilmoitukset ovat olennainen osa käyttöliittymän toimintaa, sillä pelkkä ohjelman kaatuminen ei kerro käyttäjälle mistä virhe on saanut alkunsa. Tällöin tilannetta on mahdotonta välttää jatkossa. Lisäksi virheilmoitusten tulisi olla yksilöllisiä, juuri kyseiseen virhetilanteeseen sopivia, jotta käyttäjä osaa halutessaan pyytää tukea ongelmaan käyttöliittymän ylläpitäjältä. (Nielsen 1993, s. 142-145; Kuutti 2003, s. 61-62.)

*Virhetilanteisiin joutumista tulisi välttää*, kehottaa välttämään virhetilanteisiin joutumista. Jotkut toiminnot aiheuttavat herkemmin virhetilanteita kuin toiset, esimerkiksi näppäilyvirheet tai käyttöliittymän eri tilat. Suunnittelussa on olennaista tunnistaa virheitä aiheuttavat toiminnallisuudet, jotta niiden toteuttamista osataan välttää. (Nielsen 1993, s. 145-148; Kuutti 2003, s. 62-64.)

Viimeinen kohta, *käyttöliittymässä tulee olla kunnolliset avustustoiminnot ja dokumentaatio*, kannustaa hyvän opastuksen ja ohjekirjan luomiseen. Käyttöliittymän jokaisen toiminnallisuuden tulisi sisältää ohjeistus siitä, mihin kyseistä toiminnallisuutta käytetään. Hyväksi havaittu avustustoiminto on käyttöliittymän alustustutoriaali, joka avautuu käyttöliittymän ensimmäisellä käyttökerralla. Käyttöliittymän käytön avuksi on myös luotava kattava dokumentaatio, joka sisältää käyttöliittymän kaikkien toiminnallisuuksien käyttöohjeet ja ohjeita tehtävien saavuttamiseksi helposti ja tehokkaasti. Dokumentaatio ei suinkaan korvaa käyttöliittymän puutteita, sen on tarkoitus tukea palvelun käyttöä. (Nielsen 1993, s. 148-155; Kuutti 2003, s. 64-66.)

## 2.3 Käyttökokemuksen määritelmä

Palvelun käytettävyyteen liitetään usein termi käyttökokemus, joka määrittelee käyttäjän saaman kokemuksen laadun käyttämästään järjestelmästä. Palvelusta saatuun käyttökokemukseen vaikuttavat käyttäjän tavoitteet, ennako-odotukset sekä käyttöpaineet järjestelmän käytön suhteen. Myös käyttäjän luonteenpiirteillä, mielikuvilla ja mielialalla on osuutta käyttökokemukseen. (Sinkkonen ym. 2009, s. 18-20.)

Kirjassaan *Helppokäyttöisen palvelun suunnittelu* Irmeli Sinkkonen et al. määrittelevät käyttökokemuksen seuraavasti:

*”Käyttökokemuksella tarkoitetaan käyttäjän tuntemuksia hänen käyttäessään palvelua. Tähän tuntemukseen vaikuttavat paitsi itse palvelu ja käyttötilanne, myös käyttäjän vanhat kokemukset ja mielipiteet palvelun ominaisuuksista, hyödyllisyydestä, sisällöstä ja tuotteen esillepanijasta.”* (Sinkkonen ym. 2009.)

Verkkosovellusten käyttökokemukseen vaikuttaa palvelun logiikka eli miten hyvin se tukee ja vastaa käyttäjän omaa tapaa suorittaa tehtäviä. Palvelun tulee siis olla yhteensopiva käyttäjän logiikan kanssa. (Sinkkonen ym. 2009, s. 18-23).

Wright et al. puolestaan määrittelee käyttökokemuksen siten, että käyttökokemus on subjektiivinen tunne, jota ei voi suunnitella. Käyttökokemuksen suunnittelu vaatisi monen eri kokemuksen sallimisen kehitettävään palveluun. (Wright ym. 2003, s. 43-53.)

## 2.4 Käytettävyyssuunnittelun määrittäminen

Sähköisten terveyspalveluiden käytettävyyssuunnittelua ja toteutusta arvioidaan kappaleessa 4, jonka vuoksi prosessin määrittäminen on keskeistä työn kannalta.

Tyldesley ja Butler (1988; 1996) määrittelevät käytettävyyssuunnittelun seuraavasti:

*”Käytettävyyssuunnittelu voidaan määritellä prosessiksi, jossa tuotteen käytettävyyttä tarkastellaan määrällisesti. Tuotteen tultua valmistetuksi voidaan sitten todeta täyttääkö se suunnittelussa asetetut käytettävyyden tavoitteet (Tyldesley 1988). Prosessiin kuuluvat esimerkiksi objektiiviset vuorovaikutuksen mittarit sekä mallit joilla kuvataan järjestelmiä, käyttäjiä, käyttäjäliittymiä ja näiden kaikkien yhteensopivuutta. Sitä leimaavat myös monitieteinen yhteistyö, graafisten käyttöliittymien (graphical user interface, GUI) suunnittelumenetelmät, standardointi ja prototyypin laatiminen (Butler 1996). ”*

# Luku 3

## Sähköiset terveydenhuoltopalvelut

Tässä luvussa esitellään neljä keskeisintä sähköistä terveystalveta, joita Suomessa on kehitetty viime vuosien aikana. Kehitettyjen palveluiden läpikäynnin jälkeen tutkitaan palveluiden yhteneväisyyksiä ja eroavaisuuksia sekä tarkastellaan palveluiden kysyntää ja hyötyä potilaiden näkökulmista. Palveluiden kysynnän ja potilaan näkökulman avulla voidaan analysoida palveluiden jatkokehittävyyden kannattavuutta ja palveluiden tuottamaa hyötyä.

### 3.1 Kehitetyt palvelut

Keskeisimpiä hankkeita, joita Suomessa on viime vuosien aikana kehitetty, ovat Oulun ja Espoon omahoitohankkeet, eKatselu-palvelu sekä yliopisto-opiskelijoiden sähköinen verkkoneuvontapalvelu.

Oulun omahoitohanke sai alkunsa vuonna 2006 ja jatkui vuoteen 2009 asti. Omahoitopalvelu on kuntalaisille tarkoitettu, terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen sekä pitkäsaikaissairauksien hoitoon keskittynyt verkkopalvelu, joka toimii ajasta ja paikasta riippumatta. (Kanto & Hirvasniemi 2009, s. 2-3.)

Palvelu sisältää mahdollisuuden koota oma terveystalveta sekä aktiivisen omahoito-osion kirjautumalla palveluun verkkopankkitunnuksilla. Omaan terveystalvetaan voi tallentaa henkilökohtaisia terveystietoja, joita voi halutessaan jakaa hoitohenkilökunnan nähtäville, esimerkiksi potilaan toivoessa vuorovaikutteista, terveyteen liittyvää ohjausta. Terveystalveta välityksellä on myös mahdollista tehdä ajanvarauksia tiettyihin terveydenhuollon palveluihin kuten laboratorioon, neuvolaan, hammashoitolaan sekä lääkärin tai sairaanhoitajan määräaikaistarkastusten vastaanottoon. Terveystalveta avulla tiettyjä laboratoriotuloksia koskevan tulkin saaminen lääkäriltä on mahdollista verkkopalveluneuvojan kautta. (Kanto & Hirvasniemi 2009, s. 3.)

Aktiivisen omahoito-osion avulla käyttäjä voi puolestaan tallentaa sairauteensa liittyviä seurantamittaus tuloksia sekä hallinnoida ruoka- ja liikuntapäiväkirjaa. Osio mahdollistaa hoitohenkilökunnan antaman palautteen ja ohjeistuksen tutkimustuloksiin liittyen. Yleisellä sivustolla on saatavilla luotettavaa informaatiota, neuvontaa ja ohjausta ilman, että käyttäjän on tunnistauduttava palveluun.

Omahoitopalvelun avulla esimerkiksi astma-, diabetes-, niskavaiva- ja sepelvaltimotautipotilaat voivat olla vuorovaikutuksessa joko hoitajan tai lääkärin kanssa. Lisäksi terveysviuilla on mahdollisuus katsoa ohjausvideoita esimerkiksi insuliinin pistämisestä tai astmalääkkeiden otosta. Selkokielisten terveysviujen artikkelit ovat myös kuunneltavissa. Kuvassa 1 on esillä Oulun omahoitopalvelun etusivu. (Kanto & Hirvasniemi 2009, s. 4.)

**Kuva 1. Oulun omahoitopalvelun etusivu**



<http://www.ouluomahoito.fi/?page=5345428>

Espoon omahoitohanke toteutettiin vuosina 2005-2010. Projekti saatiin päätökseen helmikuussa 2010. Palvelu on tarkoitettu pääsääntöisesti pitkäaikaissairaille, kuten diabetes-, astma- sekä sydän- ja verisuonipotilaille. Sen tarkoitus on tukea potilaan omahoitoa korostamalla potilaan omaa roolia ja vastuuta sairautensa hoidossa. Palvelu mahdollistaa terveyskeskustyöntekijöiden työnjaon entistä selkeämmin ja tehokkaammin. Omahoitopalvelun *"tavoitteena on pitkäaikaissairauksien hoitotason paraneminen ja sairastumisriskissä olevien kuntalaisten terveenä pysyminen."* (Espoon Omahoitohankkeen esittely ja tulokset 2010, s. 1.)

Palvelu sisältää käyttäjän tunnistautumista vaativan Terveyskansio-osion, joka sisältää seuraavia sähköisiä terveyspalveluita (Espoon Omahoito-hankkeen sopimus sähköisistä terveyspalveluista, s. 1.):

### **”Terveystietojen näyttö**

*Sopimuksen tehneelle asiakkaalle näytetään tunnistamisen perusteella hänen oma Terveyskansionsa, jossa esitetään terveyskeskuksen potilasasiakirjoissa olevia tietoja asiakkaan sairauksista ja niiden hoidosta sekä tehdyistä tutkimuksista. Laboratoriotutkimusten tulosten lisäksi asiakas saa häntä hoitavan terveyskeskuksen työntekijän tulkinnat ja mahdolliset hoito-ohjeet.”* (Espoon Omahoito-hankkeen sopimus sähköisistä terveystietopalveluista 2010.)

### **”Kysymys-vastauspalvelu**

*Terveyskansion kautta asiakas voi lähettää häntä hoitavalle terveyskeskuksen työntekijälle terveydentilaansa tai hoitoa koskevia kysymyksiä, ja saada neuvoja ja hoito-ohjeita sähköisessä muodossa. Asiakas voi valita, kenen toivoo ensisijaisesti (hoitotiimi, hoitaja tai lääkäri) vastaavan kysymykseen. Aiheesta riippuen kysymykseen voi kuitenkin vastata joko hoitaja tai lääkäri. Kaikki viestit tallentuvat terveyskeskuksen potilasasiakirjajärjestelmään ja viestiliikenne tapahtuu salattuna siten, että ulkopuoliset eivät pääse viestejä lukemaan. Asiakkaan kysymystä tai laboratoriotuloksia pyritään kommentoimaan kolmen työpäivän kuluessa.”* (Espoon Omahoito-hankkeen sopimus sähköisistä terveystietopalveluista 2010.)

### **”Ajanvaraus**

*Mikäli terveyskeskuksessa otetaan käyttöön Internetin välityksellä tapahtuva ajanvaraus, asiakas voi käyttää tätä palvelua Terveyskansion välityksellä.”* (Espoon Omahoito-hankkeen sopimus sähköisistä terveystietopalveluista 2010.)

Palvelussa on myös käytössä tekstiviestimuistutus, jonka avulla potilas saa tiedon terveystietopalveluun tulleista laboratoriotuloksistaan ja sovitusta seurantakäynneistä (Espoossa potilas voi asioida sähköisesti lääkärinsä tai hoitajansa kanssa 2010).

Palvelun yleissivulla on osioita, jotka eivät vaadi tunnistautumista kuten Omahyvä, Terveyskirjasto ja Testaa itsesi -palvelut. Omahyväpalvelussa saa tietoa ja neuvoja hyvinvointiin, painonhallintaan, liikuntaan ja uneen liittyvistä asioista. Lisäksi tietoa löytyy tupakan ja päihteiden terveysriskeistä. Terveyskirjastossa voi puolestaan lukea terveyteen ja hyvinvointiin liittyvää kirjallisuutta kuten lääkärikirjaa tai eri sairauksien opuksia. Testaa itsesi osiossa voi tehdä terveyteen ja hyvinvointiin liittyviä testejä, kuten eliniänennuste -testin. Kuvassa 2 on esillä Espoon omahoitopalvelun etusivu. (Espoon omahoitopalvelun verkkosivu 2010.)

**Kuva 2. Espoon omahoitopalvelun etusivu**



<http://omahoito.espoo.fi/public/espoo-fi/Pages/default.aspx>

eKatselu-palvelu sai alkunsa vuonna 2007 uuden lainsäädännön myötä. eKatselu-palvelu ei ole vielä käytössä, eResepti otetaan käyttöön keväällä 2010. Palvelu perustuu KanTa-hankeeseen eli Kansalliseen Terveysarkistoon, jossa kansalaisella on mahdollisuus katsella omia resepti- ja potilastietojaan. Reseptitietojen katselu perustuu sähköisiin resepteihin eli eResepteihin ja sähköiseen potilastietoarkistoon eli eArkistoon. Lisäksi palvelussa toimii taustalla kansallinen Lääketietokanta. Valmistuessaan KanTa-palvelut ovat yksityisten ja julkisen terveydenhuollon, apteekkien ja kansalaisten käytössä. (KanTa-palvelun verkkosivu 2010; Aaltonen.)

Ylioppilaiden terveydenhuoltosäätiön internet-sivuilla on tarjolla verkkopalveluita verkkoneuvontaan, ajanvarauksen peruuttamiseen sekä palautteen antamiseen. Palvelumuoto sai alkunsa vuonna 1993 Tampereen terveysasemalla. Valtakunnallisesti se tuli käyttöön vuonna 2002 Ylioppilaiden terveydenhuoltosäätiön internet-sivuilla. Palvelu mahdollistaa sähköisen vuorovaikutuksen terveydenhuollon asiantuntijoiden kanssa. (Ylioppilaiden terveydenhuoltosäätiön verkkosivu 2010; Castren 2008, s. 45.)

Yliopisto-opiskelijoiden sähköinen verkkoneuvontapalvelu mahdollistaa kysymysten lähettämisen lääkärille, terveydenhoitajalle tai hammashuollon asiantuntijoille. Sivustolla on sovellus, johon kysymyksiä voi syöttää ja lähettää eteenpäin asiantuntijoiden sähköpostiin. Palveluun voi lähettää ehkäisyyn, raskauteen, synnytyksiin, sukupuolitauteihin, astmaan, allergiaan ja alkoholiin liittyviä kysymyksiä. Niihin vastaa yleislääkäri. (Ylioppilaiden terveydenhuoltosäätiön verkkosivu 2010; Castren 2008, s. 45-47.)

Terveydenhoitajalle voi lähettää rokotuksiin ja matkailuneuvontaan liittyviä kysymyksiä. Hammashuollon asiantuntijat vastaavat suun ja hampaiden terveyttä koskeviin tiedusteluihin. Kysymykset ovat anonyymejä eli niiden lähettäjiä ei voi tunnistaa. Anonyymius perustuu siihen, että kysymykset tallentuvat palvelun tietokantaan ja ovat kaikkien luettavissa. (Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön verkkosivu 2010; Castren 2008, s. 45-47.)

Muita hankkeita ovat muun muassa Hyvis, eKlinikka sekä Kaste. Hyvis-palvelu on tarkoitettu Etelä-Savon sairaanhoitopiirin asukkaille ja se tarjoaa käyttäjilleen terveyskirjasto, omaHyvis, ja neuvontapalvelu –osiot sekä erilaisia elämäntapaan liittyviä testejä (Hyvis-palvelun verkkosivu 2009). eKlinikka on yksityisen sektorin erikoisterveydenhoidon verkkoneuvontapalvelu. Palvelussa on mahdollista saada erikoislääkärin konsultaatiota sekä turvalliseen lääkehoitoon liittyvää tukea. (eKlinikka-palvelun verkkosivu 2008.)

Kaste hanke on sosiaali- ja terveydenhuollon kansallisen kehittämisohjelma ja se valmistuu vuonna 2011. Kaste hankkeen idea on johtaa suomalaista sosiaali- ja terveystieteitä lisäämälle terveyttä ja hyvinvointia sekä parantaa palveluiden laatua ja kaventaa terveydenhuollon alueellisia eroja. (Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehittämisohjelma (Kaste) 2010.)

## 3.2 Palveluiden eroavaisuudet ja yhteneväisyydet

Palvelut eroavat toisistaan ominaisuuksiensa mukaan, lukuunottamatta eKatselu-palvelua, joka on tarkoitettu lähinnä terveystietojen katseluun ja reseptien varastointiin muiden palvelujen tarjoamien, terveydenhuoltoa edistävien toimintojen sijasta.

Oulun ja Espoon omahoitopalvelut ovat lähes samankaltaisia, molemmat sisältävät potilaan kannalta käytännöllisiä ja hyödyllisiä toiminnallisuuksia. Erot näkyvät siinä, että Oulun omahoito on kattavampi; sivustolla on enemmän tietoa ja toiminnallisuuksia kuin Espoon omahoitopalvelussa. Esimerkiksi Oulun omahoitopalvelussa on tietoa terveysongelmista, kuten hermoston ja hengityselinten sairauksista ja ihotaudeista. Espoon omahoitopalvelussa vastaavanlaisia tietoja tulee etsiä terveyskirjastosta.

Oulun ja Espoon omahoitopalveluissa on myös tietoa tupakoinnista, päihteistä, liikunnasta, painonhallinnasta sekä testaa itsesi -toiminnallisuus. Lisäksi Oulun omahoito sisältää tietoa suun terveydenhuollosta, jota Espoon omahoito ei pidä sisällään.

Kuvassa 1 on Espoon omahoitopalvelun etusivu, jossa vasemmalla olevassa palkissa on palvelun toiminnallisuudet. Kuvassa 2 on puolestaan Oulun omahoitopalvelun etusivu, jonka vasen laita sisältää enemmän toiminnallisuuksia kuin Espoon omahoitopalvelun sivulla.

Yliopisto-opiskelijoiden sähköinen verkkopalvelu ei tarjoa henkilökohtaista terveystietoa Espoon ja Oulun omahoidon tapaan, vaan keskittyy pelkästään verkkoneuvontaan ja ajanvarauksen perumiseen.

eKatselu-palvelu puolestaan tukee reseptien varastointia ja potilas voi tarkastella omia terveystietojaan.

### 3.3 Palveluiden kysyntä

Oulun omahoitopalvelulla on ollut käyttäjiä heti alusta alkaen. Vuoden 2009 elokuussa palveluun oli rekisteröitynyt 1503 käyttäjää, joista 67,5 prosenttia oli naisia. Kaikkien käyttäjien keski-ikä oli 47 vuotta. Vanhin käyttäjä oli 89- ja nuorin 17-vuotias. Palvelun yleissivun tutustumiskäyntejä oli ollut 206 866. Nettiviestejä oli lähetetty 689 sekä ajanvarauksia neuvolaan, laboratorioon ja hammashoittoon oli tehty 426. (Kanto ym. 2009, s. 20-22.)

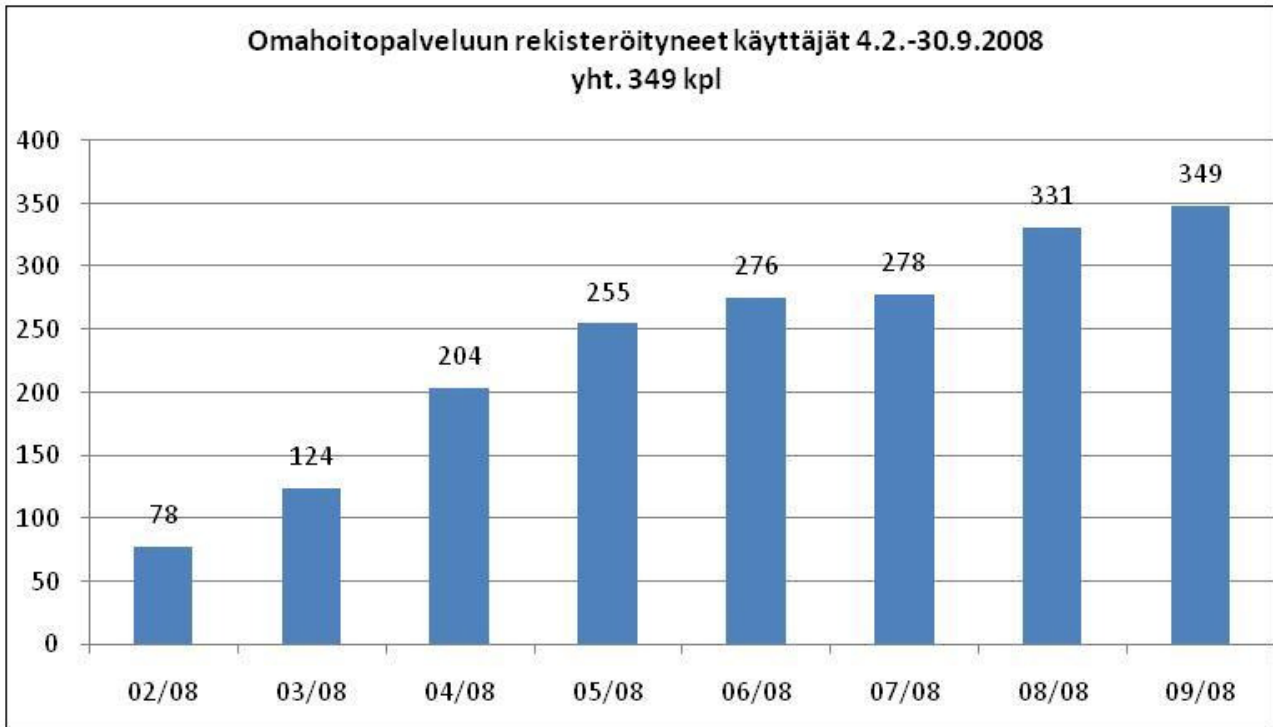
Helmikuun 2010 loppuun mennessä Omahoitopalvelun yleisellä sivustolla on ollut kävijöitä 353 333 , joista terveystarkastukseen ja aktiiviseen omahoitopalveluun rekisteröityneitä oli 1928. Viestejä oli lähetetty 1005 ja ajanvarauksia oli tehty 679. (Riikka Hirvasniemi 2010.)

Käyttäjien, viestien sekä ajanvarausten määrästä voi päätellä sen, että palvelu on ollut kysytty heti käyttöönotosta alkaen. Tästä voidaan päätellä, että palvelun kysyntä saattaisi jatkossa kasvaa, mikäli ihmiset tottuvat palveluun ja ottavat sen osaksi arkipäiväistä elämää.

Oulun omahoitopalvelua piloitiin ajalla 4.2.2008-30.9.2008, pilotointi suoritettiin Kaakkurin Teknologiaterveyskeskuksessa. Kuvassa 3 on esitetty omahoitopalveluun rekisteröityneiden käyttäjien määrä pilotoinnin aikana. Kuvasta on nähtävissä se, että rekisteröityneiden käyttäjien määrä kasvoi pilotoinnin aikana. Pilotoinnin alussa rekisteröityneitä käyttäjiä oli 78 ja hankkeen lopussa 349. (Kanto ym. 2009, s. 20-22.)

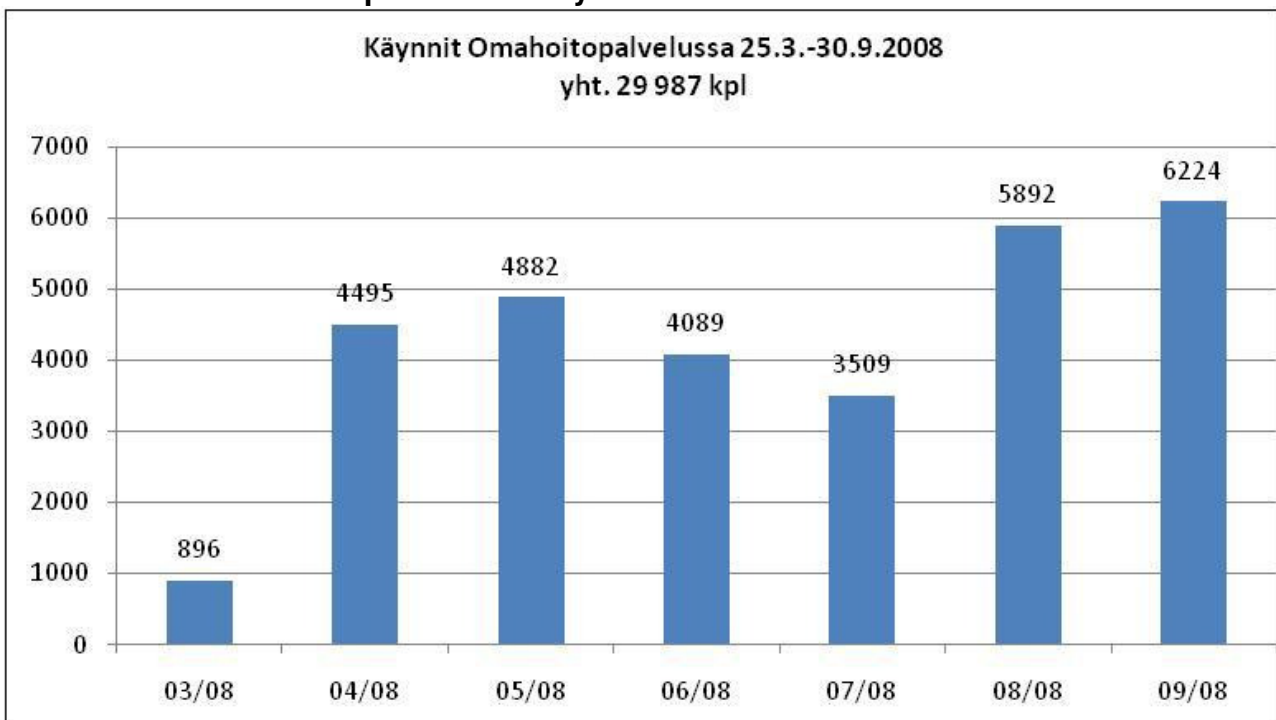
Kuvassa 4 on omahoitopalvelun käyntien määrä ajalla 25.3.2008-30.9.2008. Käyntien määrä hankkeen alussa oli 896 ja lopussa 6224 eli kiinnostus palvelua kohtaan oli kasvanut pilotoinnin aikana. (Kanto ym. 2009, s. 20-22.)

**Kuva 3. Oulun omahoitopalveluun rekisteröityneet käyttäjät**



Lähde: Tekes loppuraportti 24.2.2010

**Kuva 4. Oulun omahoitopalvelussa käyneiden määrä**

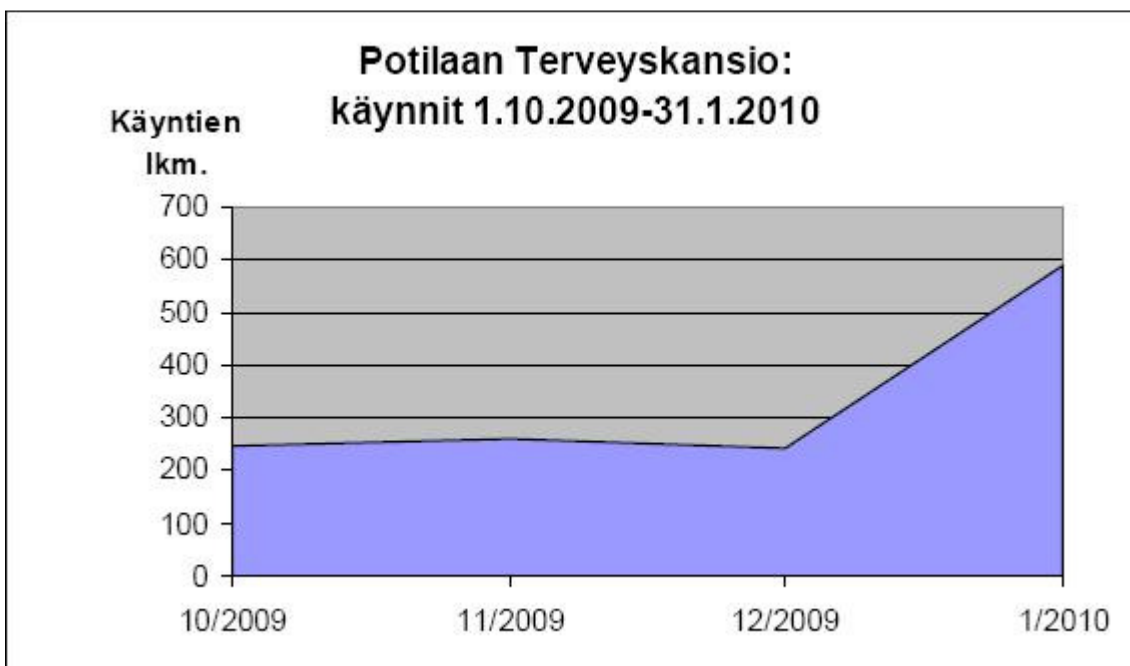


Lähde: Tekes loppuraportti 24.2.2010

Espoon omahoitopalveluhankkeessa(1.10.2009-31.1.2010) noin 400 käyttäjää teki sähköisiä sopimuksia. Käyttäjät olivat kaikenikäisiä. Vanhin heistä oli yli 80-vuotias. Hankkeen aikana nousi myös terveystieteiden käyttäjien määrä. Kuvassa 5 on nähtävillä terveystieteiden kirjautuneiden potilaiden määrä. Hankkeen loppuvaiheessa vuoden 2010 alussa kirjautuneita oli yli kaksi kertaa enemmän kuin hankkeen käynnistyessä. (Idänpää-Heikkilä ym. 2010, s. 14-15.)

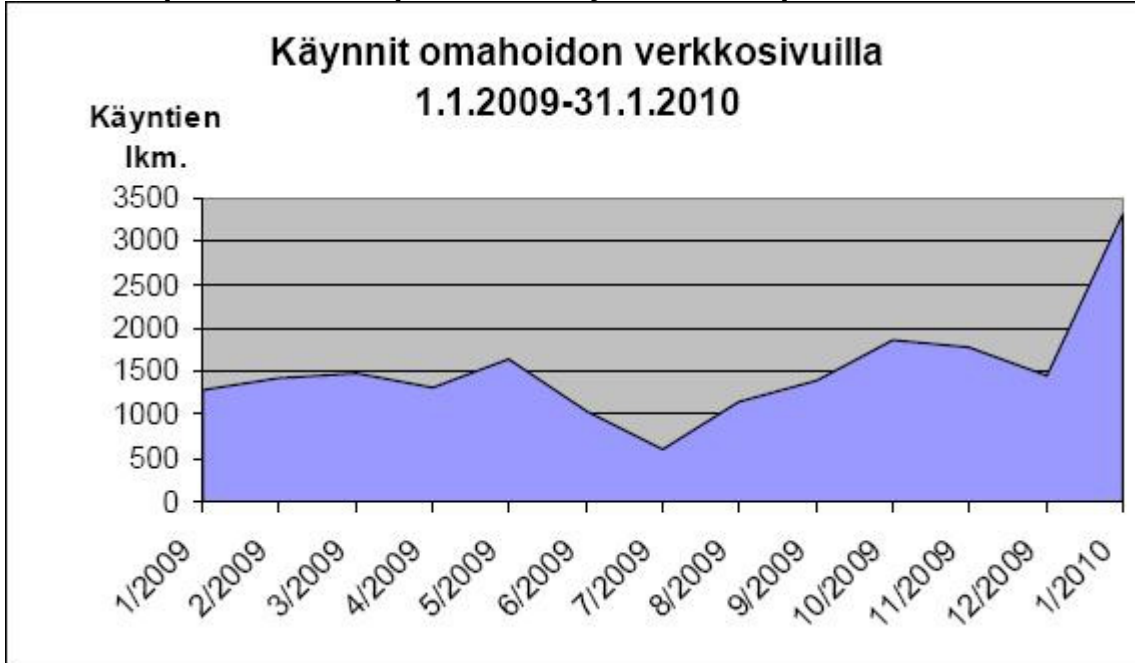
Potilaiden käynnit omahoidon verkkosivuilla hankkeen aikana on havainnollistettu kuvassa 6. Kuvassa 6 käynnit on esitetty kuukausittain. Käyntien määrä on ollut tasaista, mutta kasvanut jyrkästi vuoden 2010 alusta verrattuna vuoteen 2009, jolloin palvelu otettiin ensimmäisen kerran käyttöön. Kasvuun on vaikuttanut sähköisen palvelun käyttöönotto terveystieteillä. (Idänpää-Heikkilä ym. 2010, s. 14-15.)

**Kuva 5. Espoon omahoitopalvelun terveystieteiden käyntien määrä**



Lähde: Loppuraportti Espoon Omahoitohanke 2005-2010

**Kuva 6. Espoon omahoitopalveluun kirjautuneiden potilaiden määrä kuukausittain**



Lähde: Loppuraportti Espoon Omahoitohanke 2005-2010

Verrattuna Oulun ja Espoon omahoitopalvelujen kysyntään pilotointivaiheissa oli Oulun omahoitopalveluun neljän ensimmäisen kuukauden aikana rekisteröitynyt noin 255 käyttäjää, ja Espoon omahoitopalvelussa sähköisiä sopimuksia oli tehty noin 400 yhtä pitkänä aikana. Tästä voidaan päätellä se, että Oulun omahoitopalvelu on ollut suosittumpaa suhteessa väkilukuun.

Yliopisto-opiskelijoiden sähköisen verkkoneuvontapalvelun kysyntä on ollut tasaista sen käyttöönotosta alkaen. Vuonna 2009 (30.12.2008-31.12.2009) vastattujen kysymysten määrä oli noin 1380. Edellisenä vuonna 2008 (30.12.2007-31.12.2008) määrä oli noin 1714. (Ylioppilaiden terveydenhoitopalvelun hakukoneen tulos 2010.)

Palvelun kysyntää on pyritty tasoittamaan sähköisen terveystietojärjestelmän "Terveystietoa A-Ö" perustamisen myötä. Terveystietojärjestelmää on laajennettu ja ylläpidetty uusilla artikkeleilla, jotka on luotu opiskelijoiden usein esittämien kysymysten perusteella. Tällä on voitu tasoittaa kysymysten määrää. Tasaiseen kysyntään on vaikuttanut myös se, että opiskelijat ovat tottuneet käyttämään sähköisiä palveluita, jolloin uutuuden viehätystä ei synny. Ajanvarausten peruutusten määrästä ei ollut saatavilla tietoa.

### 3.4 Potilaan näkökulma

Potilaan näkökulmasta Espoon ja Oulun omahoitopalvelut tuottavat eniten lisäarvoa, sillä niiden avulla esimerkiksi diabeetikko voi olla jatkuvasti vuorovaikutuksessa lääkärin tai hoitajan kanssa ja keskustella muun muassa laboratoriotuloksista, lääkityksestä tai mahdollisista ongelmista. Vastauksen saaminen kestää korkeintaan kolme arkipäivää.

Potilaan roolia osana hoitotyötä pyritään parantamaan, Espoon omahoitopalvelun dokumentaatiossa kuvataan potilaan roolia seuraavasti:

*"Hoidon tulosten kannalta tiimityö on tärkeää: potilas on hoitotiimin tasavertainen jäsen ja yhdessä hänen kanssaan laaditaan yksilöllinen hoitosuunnitelma."*

Omahoidon avulla pyritään siten parantamaan pitkäaikaissairauksien hoitotasapainoa ja korostamaan potilaan omaa vastuuta sairautensa hoidossa. (Espoon Omahoito-hankkeen esittely ja tulokset 2010, s. 1.)

Sosiaali- ja terveystieteissä aikakauslehdessä Tessossa julkaistussa artikkelissa "Oulun omahoitopalvelu laajenee" on haastateltu omahoitopalvelun käyttäjää, joka on käyttänyt palvelua painonpudottamisen tukena. Hän kuvailee palvelun käyttöä seuraavasti: "Nettituki on todella hyvä. Se on tinkimätön ja luotettava, eikä fuskaamisen varaa ole. Kiireettömissä asioissa voin kysyä ohjeita sairaanhoitajalta, ja vastaus tulee 1–2 päivässä. Voin varata myös laboratoriotutkimuksiin aikoja palvelun kautta, hän kiittää." Hän on saanut pudotettua jo 25 kiloa ja täsmentää: "Tämä sopii minulle todella hyvin. Kone laskee myös mistä ravintoaineista nauttimani ruoka koostuu ja näen verensokeri- ja kolestroliarvoistani suoraan painonpudotuksen vaikutuksen niihin." (Ahonen 2009.)

eKatselu palvelu täydentää hyvin omahoitopalveluja, sillä omien potilastietojen ja reseptien katselu tapahtuu myös sähköisesti. Tällöin esimerkiksi diabetespotilaan reseptien uusiminen helpottuu ja nopeutuu sekä väärinkäytökset ja lääkkeiden päällekkäisyys vähenevät. Lisäksi potilaan on helpompi katsoa ensin tietojaan eKatselusta ja sen jälkeen kysyä tietoa lääkityksestään omahoidon välityksellä lääkäriltään. eKatselu-palvelu on erittäin hyödyllinen vanhuksille ja paljon matkustaville potilaille, sillä se mahdollistaa esimerkiksi reseptien uusimisen turvallisesti ajasta ja paikasta riippumatta. (Tenhunen 2006, s. 18-19.)

eKatselu ja eResepti eivät ole saatavilla kaikille potilaille, sillä niiden käyttö kohdistuu vain täysi-ikäisiin potilaisiin. Ala-ikäisillä ei ole mahdollisuutta palvelun käyttöön. Rajoitus lisää palvelun uskottavuutta, mutta toisaalta lapset ja nuoret ovat aktiivisia internetin käyttäjiä. Potilaan tietojen ja reseptien luovutus tapahtuu potilaan suostumuksella. Palvelu olisi potilaan kannalta parempi, jos ikärajoista voitaisiin poiketa ala-ikäisen käyttäjän kohdalla vanhemman suostumuksella. Palvelun huono puoli potilaan kannalta on myös reseptin tiedon muistettavuus. Unohtamisen seurauksena lääkkeet saattavat jäädä hakematta. (Tenhunen 2006, s. 18-19.)

eArkisto mahdollistaa potilastietojen säilytyksen koko potilaan elinkaaren ajan ja mahdollistaa potilastietojen jakamisen terveydenhuollon toimijoiden kesken. Tästä on hyötyä potilaalle, joka muuttaa usein tai käyttää myös muita terveydenhuollon palveluita, kuten yksityisiä lääkäripalveluita. Lisäksi potilas saa itse päättää, mitkä yksittäiset hoitotapahtumat hän haluaa jaettavaksi ja kenelle. Potilastiedoissa ei näytetä kaikkia hoitotapahtumia eri terveydenhoidon tahoille, ellei potilas niin halua. Palvelun internet-sivuilla ei ole kuitenkaan otettu kantaa siihen, kuinka kauan suostumus on voimassa. (Sähköinen potilastiedon arkisto 2009.)

Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön sähköiset verkkopalvelut ovat potilaan näkökulmasta hyödyllisiä, sillä palvelun avulla tietoa sairauksia voi etsiä "Terveystietoa A-Ö" – tietokannasta tai kysyä taudeista terveydenhuollon ammattilaisilta. Kysymykset lähetetään anonymisti, mutta hoitohenkilökunnan kanssa ennalta sovittaessa sähköpostia voidaan käyttää henkilökohtaisesti esimerkiksi laboratoriotulosten välittämiseen. (Castren 2008, s.44.)

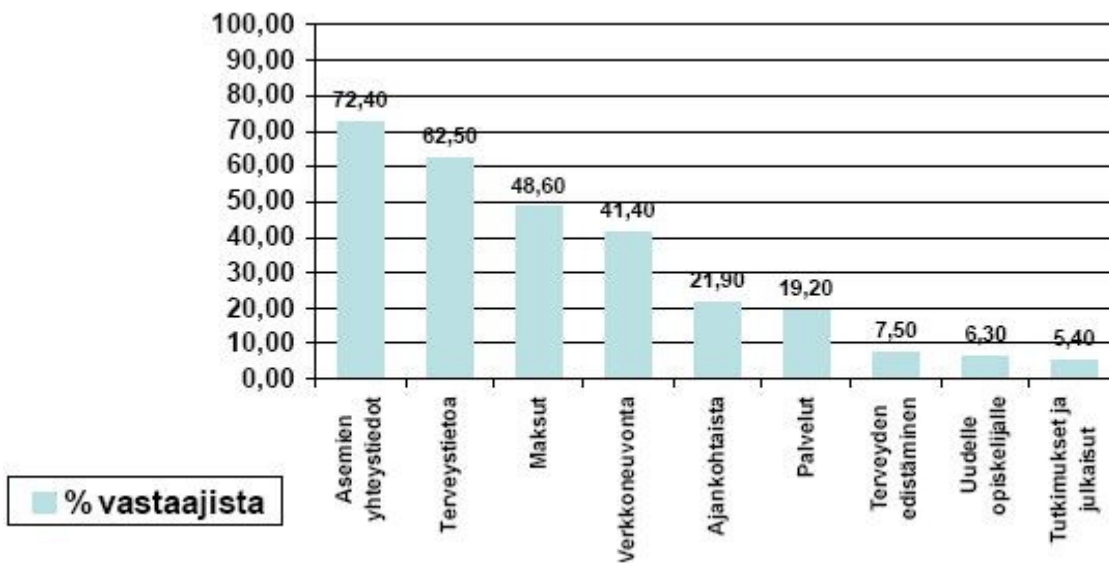
Potilaan kannalta on eduksi, että kysyntä on tasaista ja vakiintunutta. Tällöin vastauksen saaminen on suhteellisen nopeaa. Verkkoneuvonnan vastauksen saamiseen menee noin 3-5 vuorokautta.

Ajanvarauksen peruutuspalvelu on hyödyllinen, sillä peruutuksen voi tehdä Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön internet-sivuilla olevan verkkolomakkeen avulla. Tällöin potilaan ei tarvitse jonottaa puhelinpalvelussa peruuttaakseen ajanvarauksensa. Potilas voi niin ikään peruuttaa varauksensa mihin vuorokauden aikaan hyvänsä.

Kuvassa 7 on esitettyä ylioppilaiden sähköisistä terveystietopalveluista tehdyn kyselytutkimuksen mukaan saadut mielipiteet hyödyllisimmistä ominaisuuksista, joita verkkosivustot tarjoavat. Kaikista hyödyllisimmäksi koettiin asemien yhteystiedot, terveystieto-osio oli puolestaan toiseksi hyödyllisin ja verkkoneuvonta löytyi sijalta neljä. (Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön verkkopalvelun seuranta 2005, s. 5.)

Tästä voidaan päätellä se, että terveystieto-osioista on hyötyä käyttäjille. Verkkoneuvonnan neljättä sijaa voidaan selittää terveystieto-osion artikkeleiden määrän laajentamisella, jonka perusteella vastauksia on löydetty terveystieto-osioista, eikä tällöin ole ollut tarvetta verkkoneuvontapalveluun.

**Kuva 7. Ylioppilaiden sähköisistä terveystietopalveluista koetut hyödyt**



Lähde: Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön verkkopalvelun seuranta 2005

Omahoitopalveluita sekä ylioppilaiden sähköisiä verkkopalveluita voidaan käyttää puhelimen internet-yhteyden avulla. Tämä hyödyttää erityisesti niitä potilaita, joilla ei ole aina mahdollisuutta olla tietokoneen ääressä tai niitä, jotka eivät omista tietokonetta. Tällöin yhteys matkapuhelimella on mahdollista kaikkiin yllä oleviin palveluihin.

# Luku 4

## Käytettävyysuunnittelu

Palveluiden esittelyn ja potilaiden näkökulmien pohjalta tässä luvussa tarkastellaan sähköisten palveluiden käytettävyysuunnittelua ja toteutusta sekä käytettävyyttä ja käyttökokemuksia. Lopussa myös pohditaan palveluiden jatkokehittävyyttä sekä palveluista saatuja hyötyjä ja tuloksia.

Sähköisten terveystalveluiden eli Espoon ja Oulun omahoitopalveluiden käytettävyttä tarkastellaan lähinnä pilottitutkimuksen avulla, sillä palveluiden käytettävyystutkimusta on saatavilla hyvin vähän. Ylioppilaiden sähköisten terveydenhuoltopalveluiden käytettävyttä ja käytettävyysuunnittelua toteutetaan vuoden 2005 opiskelijakyselyn perusteella ja sitä käsitellään kappaleissa 4.3 ja 4.4. KanTa-palvelut eivät ole vielä käytössä ja sen käytettävyysuunnittelusta ei ollut tietoa saatavilla.

### 4.1 Palveluiden suunnittelu ja toteutus

Oulun omahoitohanke oli osa Tekesin kansallista Finnwell-ohjelman hankekokonaisuutta, jossa mukana oli muun muassa Espoon hankekokonaisuus. Ohjelman tavoitteena oli parantaa terveydenhuollon palveluiden laatua ja tuottavuutta. Toteutuakseen hanke vaatii uusien toimintapojen kehittämistä. (Kanto ym. 2009, s. 7.)

Oulun omahoitopalvelua tuotettiin muun muassa Ote 1, Ote 2 ja Ttk -hankkeissa. Ote 1 kehitysvaiheessa palvelun toiminnalliset moduulit yhdistettiin jo kehitettyyn omahoitopalvelualustaan, jonka yhteydessä varmistettiin kokonaisuuden käytettävyys ja kehitettyjen sisältöjen moduulien toimivuus. Ote 2 -vaiheessa valittiin moduuleja ja jatkokehittetystarpeita asiakasprosessilähtöisyyden ja käytettävyuden pohjalta. (Kanto ym. 2009, s. 7.)

Ote 1 -vaiheessa tuotettu omahoitopalvelualusta ja sen palvelukokonaisuudet tukivat Ote 2 ja Ttk -vaiheissa suoritettua jatkokehittävyyttä ja sähköisten palvelukanavien hyödyntämistä terveydenhuollon palvelukokonaisuutta uudistettaessa. Ote 2 ja Ttk -vaiheet eli Teknologiaterveyskeskus-hankekokonaisuus koostui siten jatkokehittävyydestä ja teknologiaterveyskeskus Kaakkurin prosessilähtöisen toiminta- ja testausprosessimallin rakentamisesta ja verkottumisesta. (Kanto ym. 2009, s. 7.)

Oulun omahoitopalvelun asiakaslähtöisyyden kehittämisen ja uusien ominaisuuksien lisäämistä koskevat tavoitteet ovat listattuina Tekesin loppuraportissa (Liite 1.). (Kanto ym. 2009, s. 9.)

Oulun omahoitopalvelun Teknologiaterveyskeskuksen pilotointiin liittyvät tavoitteet ovat kuvattuina myös Tekesin loppuraportissa (Liite 2.). (Kanto ym. 2009, s. 10.)

Espoon omahoitopalvelu kuului myös Tekesin Finnwell-ohjelmaan ja se oli osana myös kansallista HyväHoito-yhteistyötä, jossa Espoon lisäksi ovat mukana Oulu, HUS ja Turku. Espoon omahoitopalvelun sähköistä asiointia on kehitetty Oulun omahoitopalvelun tulosten pohjalta, ja osittain toteutus on tapahtunut myös sen rinnalla. (Kanto ym. 2009, s. 7.)

Oulussa toteutettua omahoitoalustaa käytettiin Espoon omahoitopalvelun suunnittelun pohjana ja sitä räätälöitiin Espoon tarpeiden ja vaatimusten mukaan. Espoon omahoitopalvelua suunniteltiin yhdessä Oulun omahoitopalvelun kanssa, joten hankkeen aikataulu oli riippuvainen Oulun omahoitopalvelun aikataulusta. (Suurnäkki 2010, s. 26.)

Espoon pilotointi tarkentui Oulusta saadun pilotointivaiheen tuloksista ja omahoitoalustan käytettävyydestä tutkimuksista. Myös omahoitopalvelun yleiset verkkosivut pyrittiin kehittämään Oulun omahoitopalvelun tapaan ja osana Espoon sähköisen asiointipalvelun kehitystä. (Suurnäkki 2010, s. 26.)

Espoon ja Oulun Omahoitohankkeiden yhteistyön ansiosta voidaan Oulun käytettävyydestä ja -tuloksista osaltaan soveltaa myös Espoon omahoitopalvelun käytettävyyden analysointiin.

KanTa-palvelut eivät ole vielä käytössä. eResepti palvelu otetaan käyttöön Turussa keväällä 2010 (Iivari 2009, s. 7). Ylioppilaiden terveydenhuollon sähköisten verkkopalveluiden alkuperäisestä käytettävyyssuunnittelusta ei ollut saatavilla tietoa.

## 4.2 Palveluiden käytettävyys

Oulun omahoitopalvelun käytettävyyttä on tutkittu palvelun pilottivaiheessa suoritetun käytettävyydestä tutkimuksen, heuristisen arvioinnin sekä palvelun käyttökelpoisuuden ja hyödyllisyyden arvioinnin kyselylomakkeen pohjalta (Hirvasniemi ym. 2009, s. 32).

Oulun omahoitohanketta pilotoitiin keväällä 2008. Omahoitopalvelun käytettävyyteen liittyvät tulokset löytyvät KASIO-hankkeen loppuraportista. Alla esitetään hankkeessa suoritettuja arviointimenetelmiä sekä niistä saatuja tuloksia. (Hirvasniemi ym. 2009, s. 32.)

Pilotointivaiheessa suoritetun käytettävyydestä tutkimuksen (n7) avulla pyrittiin selvittämään Omahoitopalvelun asiakastyytyvyyttä sekä palvelun käytön helppoutta ja tehokkuutta. Heuristisessa arvioinnissa (n5) puolestaan etsittiin palvelun käytettävyysongelmia. Arviointi perustui heuristiikkoihin, joiden avulla Omahoitopalvelun käytettävyyttä evaluoitiin sääntöjen perusteella. Palvelun informaation esitystapaa, rakennetta ja sisältöä tutkittiin käyttökelpoisuuden ja hyödyn kannalta (n9). (Hirvasniemi ym. 2009, s. 32.)

Arviointien tulosten pohjalta palvelusta ei löytynyt kriittistä tai vakavaa ongelmaa. Omahoitopalvelu todettiin helppokäyttöiseksi sekä tietosisällöltään kattavaksi ja selkeäksi. Lisäksi tieto hyvinvointiin ja terveydenhuoltoon liittyvissä asioissa oli helposti löydettävissä ja saatavilla. (Hirvasniemi ym. 2009, s. 32.)

Palvelun käyttöliittymän tekstit ja kuvat olivat jäsennelty järkevästi sekä palvelun kieli oli selkeää, helppolukuista ja ymmärrettävää. Esitystapa koettiin miellyttäväksi. Palvelua pidettiin myös hyödyllisenä, turvallisena ja luetettavana, tietosisällöltään ajankohtaisena ja voimassaolevana. (Hirvasniemi ym. 2009, s. 32.)

Palvelua moitittiin tiedon muotoilun ja asettelun epäyhtenäisyyden vuoksi, lisäksi havaittiin epäloogisuutta linkkien asettelussa ja toiminnassa. Terminologia ei vastannut käyttäjän kieltä ja palvelun käsitteet koettiin epäjohdonmukaisiksi. Toiminnot kuten haku-, kirjaudu ulos ja muokkaa tietoja -painikkeet olivat liian huomaamattomia. Oletuskirjasinkokoa ja riviväliä pidettiin liian pieninä. (Hirvasniemi ym. 2009, s. 32.)

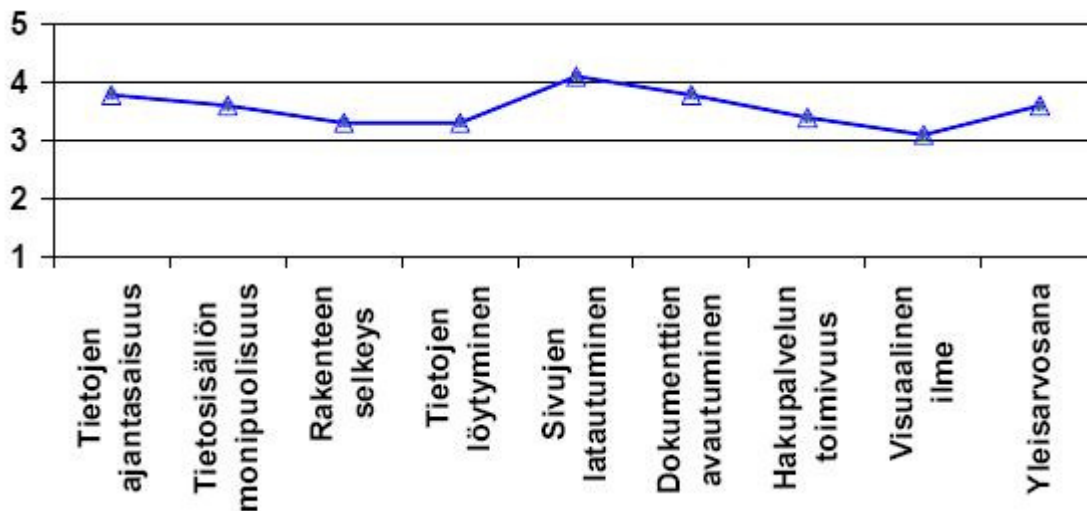
Johtopäätöksenä voidaan todeta palvelun pilotointivaiheen käytettävyyden vastaavan osittain sen suunnitelmia. Vakavia virheitä ei löytynyt eli palvelu voidaan luokitella käyttökelpoiseksi (Hirvasniemi ym. 2009, s. 32). Omahoitopalvelun asiakaslähtöisyyden kehittämiseen ja uusien ominaisuuksien lisäämistä koskeviin tavoitteisiin vastattiin muun muassa palvelun helppokäyttöisyyden ja asiakkaan itsenäisen tiedon haun kannalta. Lisäksi toteutui asiakkaan mahdollisuus hoitaa omaa terveyttään saatavilla olevan terveystiedon mukaan.

Omahoitopalvelun pilotointiin liittyvät tavoitteet täyttyivät palvelun käyttökelpoisuuden selvittämisellä sekä tunnistamalla palvelun ongelmat ja muutostarpeet käyttäjän näkökulmasta, lisäksi palvelun teknistä toteutusta arvioitiin. Arviointien pohjalta saatiin myös tietoa palvelun valmiudesta laajempaan käyttöön. Kaikkiaan pilotoinnista saatujen tulosten pohjalta saatiin arvokasta, palvelun toimintaa ja käytettävyyttä koskevaa tietoa. Sen perusteella palvelua on kyetty parantamaan ennen varsinaista käyttöönottoa (Hirvasniemi ym. 2009, s. 32.)

Espoon omahoitopalvelun toimivuutta ja käytettävyyttä arvioitiin osaltaan Oulun omahoitohankkeen rinnalla eli sillä vastattiin Oulun omahoitohankkeen tavoitteeseen ”*Omahoitopalvelun testaaminen ja toiminnallisuuden arviointi yhteistyössä Espoon kaupungin kanssa.*” (Idänpää-Heikkilä ym. 2010, s. 26; Liite 1.)

Ylioppilaiden sähköisten palveluiden käytettävyyttä tarkastellaan vuonna 2005 tehdyn käyttäjäkyselyn perusteella. Kyselytutkimukseen vastasi 334 henkilöä. Tutkimuksessa annettiin tehtävä, jonka opiskelijan tuli suorittaa ja tehtävän suorittamisen jälkeen arvioida palvelun helppokäyttöisyyttä. Tehtävänä oli tarkistaa ylioppilaiden terveydenhuoltopalveluiden verkkosivuilta aseman yhteystiedot, tietoa ja hoito-ohjeita eri sairauksiin sekä vastauksia terveyteen liittyviin kysymyksiin. Käytettävyydestä saatuja tuloksia on esitetty kuvassa 7. (Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön verkkopalvelun seuranta 2005, s. 4-5.)

Kuva 8. Ylioppilaiden terveydenhuoltopalveluiden kyselytuloksia



Lähde: Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön verkkopalvelun seuranta 2005

Kuvan 7 mukaisten arvosanojen pohjalta voidaan päätellä verkkosivujen tarjoamien palveluiden olleen tietosisällöltään ajantasaista ja monipuolista, lisäksi dokumentit avautuivat nopeasti. Verkkosivuston visuaalisuudessa ja rakenteessa voisi olla parantamisen varaa. Myös hakupalvelun toimivuutta voitaisiin kehittää. Yleisarvosanaksi ylioppilaiden sähköisille terveyspalveluille annettiin noin 3,5. Arvosanasta voi päätellä sen, että käyttäjät ovat tyytyväisiä palvelun käytettävyyteen, mutta parantamisen varaa kuitenkin olisi. Saatujen tulosten perusteella palvelua jatkokehitetään parhaillaan, jota käsitellään tarkemmin kappaleessa 4.4.

### 4.3 Palveluiden käyttökokemuksia

Oulun omahoitopalvelun pilottivaiheessa arvioitiin palvelun käyttöä valtiovarainministeriön laatukriteerien (liite 3) mukaan. Kriteerit on tarkoitettu julkisten verkkopalveluiden kehittämiseen ja arviointiin. (Hirvasniemi ym. 2009, s. 44-45.)

Käytön arviointi suoritettiin loppukäyttäjän näkökulmasta. Oulun omahoitopalvelun pilotti vastasi seuraaviin laatukriteereihin:

- 1.1 Palvelu on löydettävissä helposti, esimerkiksi googlen hakukoneen avulla.
- 1.3 Palvelua voi käyttää useimmilla selaimilla ja käyttöjärjestelmillä.
- 1.4 Omahoitopalvelua voi käyttää ympäri vuorokauden, lukuunottamatta satunnaisia huolto- ja päivityskatkoksia.
- 1.5 Palvelun tietoturva on riittävä, tunnistautuminen vaaditaan vain henkilökohtaisissa toiminnallisuuksissa.
- 1.6 Palvelun tekninen toimivuus on moitteeton.
- 1.8 Palvelulla on selkeä ja kuvaava nimi.

Palvelu ei vastannut seuraaviin kriteereihin:

- 1.10 Käyttäjäpalaute ja virheilmoitukset ovat riittämättömät.
- 1.12 Linkkien ulkoasussa ja toimivuudessa on puutteita.

Muihin kriteereihin ei ollut otettu kantaa valtionvarainministeriön laatukriteerien täyttymisen kannalta, mutta osaltaan niiden toteutumista on tarkasteltu edellisessä kappaleessa samaisen tutkimuksen pohjalta Oulun omahoitohankkeen pilotin käytettävyyden arvioinnin yhteydessä. (Hirvasniemi ym. 2009, s. 44-45.)

## 4.3 Jatkokehittävyys

Oulun omahoitopalvelua tullaan jatkokehittämään muun muassa saatujen palautteiden perusteella. Palautetta kuvataan eKat-hankkeessa seuraavasti: ”*Saatu palaute – sekä kansalaisten että ammattilaisten osalta – on päävoittoisesti ja selkeästi jatkokehitystyöhön ja käyttöönottojen laajentamiseen kannustavaa.*” Palautetta on kerätty pilotointivaiheen aikana. Palautteen perusteella on mahdollista kehittää käytössä olevia palveluja. Lisäksi omahoitopalveluiden arkkitehtuuri on sovellettavissa myös tuleviin sähköisiin terveystalviin. (Niska ym. 2009, s. 59; 61.)

eKat-hankkeessa tuotettujen palveluiden jatkokehitys on kannattavaa hyväksi havaittujen ominaisuuksien ja käytäntöjen osalta, muun muassa Oulun omahoitopalvelun monistaminen ja edelleen tuotteistaminen sekä ajanvarauspalvelun määrityksien arviointi valtakunnallisen ratkaisun osalta. Lisäksi eKat-hankkeessa mainitaan anonyymien nettineuvontapalvelun jatkokehityksen kannattavuus sekä sen laajentaminen alueelliseksi ja valtakunnalliseksi. (Niska ym. 2009, s. 59.)

Espoon omahoitopalvelua on kehitetty yhdessä Oulun omahoitopalvelun kanssa, joten Oulun omahoitopalvelun jatkokehitysideoita voidaan osaltaan soveltaa myös Espoon omahoitopalveluun. Espoon omahoitopalvelun jatkokehittävyyttä on analysoitu Omahoitohankkeen arviointiraportissa. Tietojärjestelmien joustavuutta tulisi lisätä sekä rakenteita parantaa. Kehitysideat painottuvat osaksi järjestelmän sujuvuuden parantamiseen eli vastausaikojen täsmällisyyteen ja potilaan tietojen oikeellisuuteen sekä tietojen muuttamiseen ymmärrettävään muotoon. Lisäksi kirjaamiskäytäntöjä tulisi yhtenäistää terveystalvikeskustasolla työntekijöiden keskuudessa. (Idänpää-Heikkilä 2010, s.22 -23.)

Ylioppilaiden sähköistä terveystalvialua kehitetään parhaillaan. Kehittyneempi versio otetaan käyttöön vuoden 2011 alusta. Jatkokehityksessä tehtävät muutokset perustuvat vuoden 2005 käyttäjäselvitykseen, jonka pohjalta verkkopalvelun asemien tiedot päivitetään. Rakenteesta tehdään selkeämpi ja navigaatiosta käytettävämpi, lisäksi käyttöliittymä uudistetaan. Tarkoituksena on myös parantaa sisäisiä viestinnän kanavia sekä mediajakeluita. (Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön verkkopalvelun seuranta 2005, s. 2; Kivijärvi 2010.)

# Luku 5

## Johtoloppupäätelmä

Sähköisten terveystalvaeluiden osalta saatiin tässä tutkimuksessa tietoa palveluiden tilasta, kysynnästä, potilaiden näkökulmista sekä käytettävyydestä. Omahoitohankkeet olivat niin uusia, että käytettävyyteen liittyvää tietoa oli varsin vähän saatavilla. Hankkeiden pilotoitien avulla palveluista saatiin kuitenkin arvokasta tietoa, jonka pohjalta niiden käytettävyyttä tutkittiin. KanTa-palvelu oli vasta valmistumassa, jonka vuoksi sen käytettävyyttä ei pystytty tutkimaan. Ylioppilaiden sähköisiä terveydenhuoltopalveluita tutkittiin vuoden 2005 kyselytutkimuksen pohjalta, jonka avulla palvelun käytettävyyttä voitiin arvioida.

Tutkimusten perusteella voidaan todeta omahoitopalveluiden olleen haluttuja potilaiden keskuudessa, palvelut mahdollistavat ajasta ja paikasta riippumattoman oman terveydenhuollon seurannan ja toimivat hyvin terveyskeskuskäyntien rinnalla. Lisäksi potilaat ovat itse olleet tyytyväisiä palveluihin. Espoon omahoitopalvelun pilottivaiheen kysyntä oli toistaiseksi pientä verrattuna Ouluun, tätä voitaisiin selittää tiedotuksen vähäisyydellä ja puutteellisuudella. Kansalaiset eivät siis välttämättä olleet tietoisia palvelun olemassa olost ja sen tarjoamista hyödyistä, kun taas esimerkiksi ylioppilaiden sähköisillä terveystalvaeluilla kysyntä on ollut tasaista. Opiskelijat ovat olleet tietoisia palvelusta, sillä se on ollut käytössä pidempään kuin omahoitopalvelut.

Omahoitopalveluiden käytettävyyssuunnittelun voidaan todeta onnistuneen. Pilotointivaiheen jälkeen ominaisuuksia on paranneltu entisestään. Esteettömyydessä olisi puolestaan parantamisen varaa. Oulun omahoitopalvelussa oli muutamia terveyssivuja, joita on mahdollista kuunnella sekä mahdollisuus selkokieliseen näkymään. Espoon omahoitopalvelu ei sisältänyt kumpaakaan Oulun tarjoamista esteettömyyteen liittyvistä valintamahdollisuuksista. Esteettömyyden arviointi perustuu tosin vain omahoitopalveluiden ei-tunnisteisiin ominaisuuksiin. Ylioppilaiden sähköisissä terveystalvaeluissa ei ollut myöskään otettu esteettömyyttä huomioon.

Johtopäätöksinä voidaan todeta palveluiden olleen hyödyllisiä ja tarpeellisia potilaiden keskuudessa. Käytettävyyttä tulisi kuitenkin parantaa jatkokehittäessä palveluita. Käyttäjien antamat palautteet toimivat lähtökohtana käytettävyyssvirheiden löytymiselle. Palvelut toimivat lähinnä kunnissa, valtakunnallisesta omahoitopalvelusta olisi enemmän hyötyä kuin yksittäisistä palveluista. Tällöin muuttaminen kunnasta toiseen ei aiheuta omahoitopalvelun vaihtamista. Tässä työssä esitellyt omahoitohankkeet saattavat toimia pilotteina valtakunnallista palvelua suunniteltaessa ja antavat arvokasta tietoa palveluiden käytöstä ja toimivuudesta sekä niiden kysynnästä.

# Lähteet

Aaltonen, E. Kansallinen terveysarkisto KanTa. Kela. [verkkodokumentti]. [viitattu 6.4.2010]. Saatavissa: [http://www.laaketietokeskus.fi/page.php?page\\_id=401](http://www.laaketietokeskus.fi/page.php?page_id=401).

Ahonen, R. 2009. Oulun omahoitopalvelu laajenee. Sosiaali- ja terveystieteellinen aikakauslehti Tesso. Helsinki: Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos. [verkkolehti]. [viitattu 9.4.2010]. Saatavissa: <http://dialogi.stakes.fi/FI/tesson+arkisto/tesso6/sivu/24.htm>.

Butler, K. A. 1996. Usability engineering turns 10. Interactions, vol. 3:1. 59-75 s. [viitattu 12.4.2010]. DOI = <http://doi.acm.org/10.1145/223500.223513>.

Castren, J. 2008. Sähköinen viestintä ja verkkoneuvontapalvelu osana yliopisto-opiskelijoiden terveydenhuoltoa. Tampere: Acta Universitas Tamperensis 1367, Väitöskirja. 45-47 s. ISBN 978-951-44-7518-4 (painettu). ISBN 978-951-44-7591-1 (sähköinen).

eKlinikka 2008. [verkkosivu]. [viitattu 26.4.2010]. Saatavissa: <http://www.eklinikka.fi/>.

Espoon Omahoito-hankkeen esittely ja tulokset 2010. Espoo, [verkkodokumentti]. 1 s. [viitattu 12.4.2010]. Saatavissa: <http://www.espoo.fi/hankkeet/?path=1;28;29;1047;1098;47897;49170>.

Espoon Omahoito-hankkeen sopimus sähköisistä terveyspalveluista 2010. Espoo, [verkkodokumentti]. [viitattu 12.4.2010]. 1 s. Saatavissa: <http://omahoito.espoo.fi/public/espoo-fi/terveyskansio/Documents/S%C3%A4hk%C3%B6isen%20asioinnin%20sopimus%20ja%20I%C3%A4%C3%A4kelista.pdf>.

Espoon omahoitopalvelu 2010. Espoo, [verkkosivu]. [viitattu 12.4.2010]. Saatavissa: <http://omahoito.espoo.fi/public/espoo-fi/Pages/default.aspx>.

Espoossa potilas voi asioida sähköisesti lääkärinsä tai hoitajansa kanssa 2010. Espoo, [verkkodokumentti]. [viitattu 12.4.2010]. Saatavissa: <http://www.espoo.fi/default.asp?path=1;28;29;37412;37474;118577>

Etelä-Savon sairaanhoitopiiri 2009. HYVIS – hyvinvointia ja terveyttä eteläsavolaisille. [verkkodokumentti]. [viitattu 26.4.2010]. Saatavissa: <http://www.hyvis.fi/hyvis>.

Hirvasniemi, R. & Kanto, V. 2009. Kansalaisten sähköiset itsehoitopalvelut-hanke, Oulun omahoito kehitysosio & teknologiaterveyskeskus. Loppuraportti. [verkkodokumentti]. [viitattu 13.4.2010]. Saatavilla: <http://213.216.208.133/kehittamishankkeet/hankkeet/loppuraportit/KASIO-hankkeen%20%20loppuraportti%2023.2.2010.pdf>.

Hyppönen, H. & Niska, A. 2008. Kohti kansalaisten sähköisten terveyspalvelujen rakentamisen hyvää käytäntöä. Helsinki: Stakes, Raportteja 9/2008. 14 s. ISBN 978-951-33-2111-6 (painettu). ISBN 978-951-33-2112-3 (sähköinen).

Idänpää-Heikkilä, U., Elonheimo, O., Heinänen, T., Honkanummi, E., Kallio, J. Siro, A. & Suurnäkki, A. 2010. Espoon omahoitohankkeen arviointi, Loppuraportti, [verkkodokumentti]. [viitattu 20.4.2010].

livari, A. 2009. KanTa-hanke lyhyesti. [verkkodokumentti]. [viitattu 12.4.2010]. Saatavilla: <http://sty.stakes.fi/NR/rdonlyres/6317E47E-B47E-42CC-941B-A793620066BB/14144/1Seminaarinavauslivari160109.pdf>

ISO 9241-11 Käytettävyyden määrittely ja arviointi –standardi.

KanTa-palvelu 2010. KanTa, [verkkosivu]. [viitattu 12.4.2010]. Saatavissa: <https://www.kanta.fi/web/fi/kanta>.

Kanto, V. & Hirvasniemi, R. 2009. Innovaatiosta käytäntöön – katsaus Oulun Omahoitohankkeeseen. Finnish Journal Of EHealth And EWelfare, [verkkolehti], vol 3:1. [viitattu 15.4.2010]. Saatavissa: <http://ojs.tsv.fi/index.php/stty/article/view/2475/2301>.

Kanto, V., Kääriäinen, K., Sippola, O. & Tähti, M. 2009. OTE 2 JA TTK-HANKE Omahoito ja innovaatioympäristö terveydenhuoltopalveluille, toimintatavoille, tuotteille ja teknologiasovellutuksille, Loppuraportti. [verkkodokumentti]. [viitattu 15.4.2010].

Kivijärvi, S. 2010. Re: YTHS:n sähköiset verkkopalvelut. [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Annina Rantanen. Lähetetty 27.4.2010. [viitattu 27.4.2010].

Kuutti, W. 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Helsinki: Talentum. s. ISBN 951-762-835-8.

Nielsen, J.1993. Usability Engineering. USA: Academic press. s. ISBN 0-12-518406-9.

Niska, A., & Koski, K. 2009. eKat Loppuraportti. Oulun kaupunki, [verkkodokumentti].[viitattu 13.4.2010]. Saatavilla: [http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=762393&name=DLFE-10320.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=762393&name=DLFE-10320.pdf).

Sinkkonen, I. 2004. Käyttöliittymät ja käytettävyys. Adage, [verkkosivut]. [viitattu 8.4.2010]. Saatavissa: <http://www.adage.fi/blogi/2004/kayttoliittymat-ja-kaytettavyys/>.

Sinkkonen, I., Nuutila, E. & Törmä, S. 2009. Helppokäyttöisen verkkopalvelun suunnittelu. Helsinki: Tietosanoma. s. ISBN 978-951-885-300-1.

Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehittämisohjelma (Kaste) 2010, [verkkosivu]. [viitattu 26.4.2010]. Saatavissa: [http://www.stm.fi/vireilla/kehittamisohjelmat\\_ja\\_hankkeet/kaste](http://www.stm.fi/vireilla/kehittamisohjelmat_ja_hankkeet/kaste).

Suomen Design for All-portaali 2005. Mitä Design for All on? Terveyden ja hyvinvoinninlaitos, [verkkosivut]. [viitattu 9.4.2010]. Saatavissa: <http://dfasuomi.stakes.fi/FI/DFA+tieto/index.htm>.

Sähköinen potilastiedon arkisto 2009. KanTa, [verkkosivut]. [viitattu 12.4.2010]. Saatavilla: <https://www.kanta.fi/web/fi/sahkoinen-potilastiedon-arkisto>.

Suurnäkki, A. 2010. Espoon omahoitohanke – Kroonisesti sairaiden hoitomallin ja omahoitoa tukevien palveluiden kehittäminen, Hankkeen loppuraportti. [verkkodokumentti]. [viitattu 15.4.2010]. Saatavissa: <https://www.espoo.fi/hankkeet/?path=1098;47897;49170>.

Tenhunen 2006. Sähköinen resepti – potilas kysely. Sosiaali- ja terveysalan tietoyhteiskuntayksikkö Stakes, [verkkodokumentti]. [viitattu 12.4.2010]. Saatavilla: <http://sty.stakes.fi/NR/rdonlyres/0CA1826E-D2BE-4F60-A0A0-4C660C89F29A/4528/Tenhunen.pdf>.

Tyldesley, D. A. 1988. Employing usability engineering in development of office products. Computer Journal, vol. 31:5. 431-436 s.

Valtiovarainministeriön laatukriteerit 2008. Laatu verkkoon, [verkkosivu]. [viitattu 15.4.2010]. Liite 3. Saatavilla: [http://www.vm.fi/vm/fi/04\\_julkaisut\\_ja\\_asiakirjat/01\\_julkaisut/04\\_hallinnon\\_kehittaminen/85542\\_fi.pdf](http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/04_hallinnon_kehittaminen/85542_fi.pdf).

Wright, P., McCarthy, J., Meekison, L. 2003. Making Sense of Experience. In Blythe, M., Overbeeke, K., Monk, A.F., Wright, P. (eds). Netherlands: Kluwer Academic Publishers. 43-53 s.

Ylioppilaiden terveydenhoitopalvelun hakukoneen tulos 2010. Palvelut, [verkkosivu]. [viitattu 22.4.2010]. Saatavilla: <http://yths.medixine.com/consultation/>.

Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiö 2010. Palvelut, [verkkosivu]. [viitattu 22.4.2010]. Saatavissa: <http://www.yths.fi/netcomm/default.asp?strLAN=FI>.

Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön verkkopalvelun seuranta 2005.[verkkodokumentti].

## **LIITE 1. Asiakslähtöisen Omahoitopalvelun kehittäminen ja uusien moduuleiden integroiminen Omahoitopalveluun**

Oulun omahoitopalvelun asiakslähtöisyyden kehittämisen ja uusien ominaisuuksien lisäämistä koskevat tavoitteet ovat listattuina Tekesin loppuraportissa (Kanto ym. 2009, s. 9) ja niitä käsitellään tutkimustyön luvussa 4. Tavoitteet ovat seuraavat:

- *”Projektin yhteistyökumppaneiden kanssa kehitetään edelleen omahoitojärjestelmää, joka mukautuu käyttäjän tarpeisiin auttaen heitä selviytymään omahoitoa tukevista toiminnoista ja tarvittaessa tarjoamaan tukea.*
- *Selkeän ja oikein kohdentuvan asiakaskeskeisen Omahoitopalvelun kehittäminen, joka tukee sekä asiakkaan kykyä hoitaa omaa terveyttä että terveydenhuollon palvelutuotantoa.*
- *Palvelu on helppokäyttöinen ja palvelusta saatava tieto ohjaa asiakasta toimimaan itsenäisemmin.*
- *Kehittää Omahoitopalvelu, joka tukee palvelutuotannon laatua mahdollistaen terveydenhuollon palvelu- ja hoidonohjauksen laadun vakioitumisen ja paranemisen. Tämän myötä tiedonhallintaan käytettävä aika vähenee, jolloin aikaa voidaan lisätä asiakastyöhön.*
- *Omahoitopalvelun testaaminen ja toiminnallisuuden arviointi yhteistyössä Espoon kaupungin kanssa*
- *Tietosuojaan/tietoturvaan liittyvien asioiden selkeä esittäminen Omahoitopalvelussa. Pilotoinnin aikana esiintulevien lainsäädännöllisten puutteiden esittäminen ja lainsäädännöstä vastaavan elimen informoiminen.*
- *Ote 1-vaiheessa kuvatun avoimen modulaarisuuden esiin saaminen palvelualustassa siten, että tieto modulista toiseen siirtyy saumattomasti.*
- *Kehitetään ja pilotoidaan Omahoitopalvelua Kaakkurin terveystieteiden keskuksen henkilökunnan ja Kaakkurin väestön kanssa. Keskitytään Ote 1-vaiheessa koekäytettyjen modulien jatkotestaukseen ja kehittämiseen. Jatkokehittettäviä moduleita ovat olleet verkkohoitaja/-lääkäri, käyttöliittymä ja ylläpitotyökalut, kontekstin hallinta ja tunnistautuminen (Vetuma).*
- *Tavoitteena on testausvaiheen aikana arvioida uusien moduleiden integroimista palvelualustaan palveluntuottajan (Oulun kaupungin terveydenhuollon) näkökulmasta. Uusina moduleina palvelualustaan arvioinnin mukaan integroidaan asiakastyytyväisyys, 15D-mittaristo sekä ProWellnessin sisällöt.*
- *Yritysten kanssa yhteistyössä kehitetyn Omahoitopalvelun (alusta ja modulit) ja sen tuomien mahdollisuuksien vieminen kansalliseen levitykseen. Oulun kaupunki toimii kansallisella tasolla verkostoitumalla muiden kuntien kanssa ja yritysten roolina on itsenäisesti markkinoida tuotetta.*
- *Asiakslähtöisen Omahoitopalvelun vaikuttavuuden arviointitutkimus. Tutkimuksella pyritään mittaamaan palvelun vaikutusta käyttäjän terveydentilaan ja terveydenhuollon peruspalveluiden käyttöön. Tutkimuksella selvitetään asiakkaiden halukkuutta Omahoitopalvelun käyttöön ja siihen liittyviä tekijöitä. Näissä vähimmäistavoitteena lähtötilannekartoitus”.*

## **LIITE 2. Omahoitopalvelun pilotointi Teknologiaterveyskeskuksessa**

Oulun omahoitopalvelun Teknologiaterveyskeskuksen pilotointiin liittyvät tavoitteet ovat kuvattuina Tekesin loppuraportissa (Kanto ym. 2009, s. 10) ja niitä käsitellään tutkimustyön luvussa 4. Tavoitteet ovat seuraavat:

- *”Omahoitopalvelualustan tarjoaminen koekäyttöön kuntalaisille. Koekäytön myötä tavoitellaan kuntalaisten kokemuksia Omahoitopalvelusta ja siitä, koetaanko se uudeksi terveydenhuollon palvelumuodoksi osana muita terveystalouksia.*
- *Ote 1-vaiheessa kehitettyjen tuotteiden ja uusien Ote 2-vaiheessa kehitettyjen, alustaan liitettävien tuotteiden testaaminen.*
- *Pilotointisuunnitelman mukaan Omahoitopalvelun koekäytölle asetettiin seuraavat tavoitteet:*
  - 1 Selvittää Omahoito -palvelukokonaisuuden käyttökelpoisuus terveydenhuoltohenkilökunnan palveluprosessien tukena*
  - 2 Selvittää Omahoito -palvelukokonaisuuden käyttökelpoisuus kansalaisen aktiivisen terveyden edistämisen ja sairauksien hoidon seurannan tukena*
  - 3 Tunnistaa Omahoito -palvelukokonaisuuden ongelmat ja muutostarpeet käyttäjien näkökulmasta*
  - 4 Selvittää Omahoito -palvelun tekninen toimivuus*
  - 5 Määrittää Omahoito -palvelukokonaisuuden valmius laajempaan käyttöönottoon”*

### **LIITE 3. Valtiovarainministeriön laatukriteerit**

Kappaleessa 4 arvioidaan Oulun omahoitopalvelun käyttöä valtiovarainministeriön laatukriteerien mukaan. Valtiovarainministeriön laatukriteereitä (Valtiovarainministeriön laatukriteerit 2008) verkkopalvelun käytön osalta ovat:

- ”1.1 Verkkopalvelu löytyy helposti.*
- 1.2 Verkkopalvelua voi käyttää tarkoituksenmukaisesti eri kielillä.*
- 1.3 Verkkopalvelua voi käyttää erilaisissa teknisissä ympäristöissä.*
- 1.4 Verkkopalvelu on käytettävissä vuorokauden eri aikoina.*
- 1.5 Käyttö tuntuu turvalliselta ja luotettavalta.*
- 1.6 Käyttö on nopeaa ja tehokasta.*
- 1.7 Navigointi ja tiedon löytäminen on helppoa.*
- 1.8 Käyttöliittymä on selkeä, yhdenmukainen ja ymmärrettävä.*
- 1.9 Käyttäjää ohjataan ja neuvotaan verkkopalvelun käytössä.*
- 1.10 Verkkopalvelu ehkäisee, sietää ja auttaa korjaamaan virheitä.*
- 1.11 Maksullinen verkkopalvelun osa on erotettu selkeästi muusta palvelusta.*
- 1.12 Linkit ovat kuvaavia ja toimivia.*
- 1.13 Visuaalisia elementtejä ja ääntä käytetään tarkoituksenmukaisesti.*
- 1.14 Asettelu ja visuaalinen ilme on toteutettu sekä viestinnällisesti että saavutettavasti.”*